

Müller · Hoffmann & Partner - P.O. Box 80 12 20 - D-81612 München

DEUTSCHES PATENT- UND MARKENAMT

80297 München

European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys

Dipl.-Ing. Frithjof E. Müller
Dr.-Ing. Jörg Peter Hoffmann
Dipl.-Ing. Dieter Kottmann
Dr. Bojan Savic, Dipl.-Chem.

Innere Wiener Strasse 17
D-81667 München

Telefon (ISDN): (089) 48 90 10 - 0
Telefax (Group 3): (089) 48 90 10-44
Telefax (Group 3): (089) 48 90 10-33
E-Mail: mail@mh-patent.de
Internet: www.mh-patent.de
AG München PR 314

Deutsche Patentanmeldung Nr. 103 60 963.6-54
LITEF GMBH
Akte: 55480

25.10.2004
Mũ/My/gu

Auf den Prüfungsbescheid vom 7. September 2004:

1. In der Anlage werden die folgenden Unterlagen eingereicht:
 - neue Patentansprüche 1 bis 4.
2. Das Prüfungsverfahren soll mit den folgenden Unterlagen fortgeführt werden:
 - neue Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Anlage,
 - ursprüngliche Beschreibungsseiten 1 bis 20,
 - ursprüngliche Figurenblätter 1/4 bis 4/4 mit Figuren 1 bis 4.
3. Der neue Patentanspruch 1 ist aus einer Kombination der Merkmale der ursprünglichen Patentansprüche 1, 3, 5 und 6 entstanden. Der neue Patentanspruch 3 (ursprünglicher Patentanspruch 7) ist aus einer Kombination der Merkmale der ursprünglichen Patentansprüche 7 und 8 hervorgegangen. Der neue Patentanspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 2, der neue Patentanspruch 4 entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 9. Der ursprüngliche Patentanspruch 4 wurde gestrichen.
4. Mit den neu eingereichten Patentansprüchen ist das Patentbegehren auf einen Corioliskreisler konkretisiert, mit dem sich gleichzeitig Drehraten sowie Beschleunigungen messen lassen ("Multisensor").

In der Druckschrift 2) (EP 1 359 391 A2) ist ein Corioliskreisel beschrieben, mit dem sich gleichzeitig Beschleunigungen sowie Drehraten messen lassen. Druckschrift 2) wird daher als nächstliegender Stand der Technik angesehen.

Der in Druckschrift 2) beschriebene Corioliskreisel ermittelt die Beschleunigungen

durch Verrechnen der Auslesesignale des ersten und zweiten Resonators. Wesentlich hierbei ist, dass die Auslesesignale ohne weitere Signalverarbeitung direkt miteinander verrechnet werden (siehe hierzu beispielsweise Seite 7, letzte Zeile, bis Seite 8, Zeile 2, der Druckschrift 2)).

Erfindungsgemäß erfolgt die Messung von Beschleunigungen hingegen "indirekt" (über den Quadraturbias), indem Quadraturbiasanteile der Auslesesignale des ersten und zweiten Resonators ermittelt und anschließend miteinander verrechnet werden. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass neben der Beschleunigung gleichzeitig der Quadraturbias des Systems ermittelt wird und kompensiert werden kann. Die für die Quadraturbiasermittlung notwendigen Systemkomponenten lassen sich für die Ermittlung von Beschleunigungen "mitbenutzen". Weiterhin bietet ein derartig ausgestalteter Corioliskreisels den Vorteil, dass die Genauigkeit der Beschleunigungsmessung sehr hoch ist.

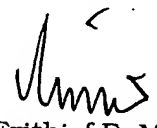
5. Druckschrift 2) gibt dem Fachmann jedoch keinen Hinweis darauf, Beschleunigungen indirekt über den Quadraturbias des Corioliskreisels zu bestimmen. Auch in den übrigen von der Prüfungsstelle zitierten Druckschriften findet sich kein entsprechender Hinweis.

Damit ist der Gegenstand der neuen Patentansprüche 1 und 3 neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6. Es wird höflich gebeten, von einer Überarbeitung der Beschreibung so lange abzu-
sehen, bis die endgültige Fassung gewählbarer Patentansprüche festliegt.

7. Es wird daher gebeten, auf den Gegenstand der oben unter Ziffer 2 genannten Unterlagen (und einer noch zu überarbeitenden Beschreibung) ein Patent zu erteilen.

8. Sollte sich die Prüfungsstelle wider Erwarten nicht bzw. noch nicht mit der vorgeschlagenen Anspruchsfassung einverstanden erklären können, so wird um den Erhalt eines weiteren Prüfungsbescheids bzw. um eine kurze fernmündliche Äußerung durch die Prüfungsstelle gebeten. Hilfsweise wird eine Anhörung beantragt.


Frithjof E. Müller
Patentanwalt

Anlage:

2 x neue Patentansprüche 1 bis 4

9/
10/584339

1AP20 Rec'd PCT/PTO 23 JUN 2006

Letter from Müller Hoffmann & Partner

To: German Patent and Trademark Office, D-80297 Munich

Ref: Mü/My/gu

Dated: 25 October 2004

5

German Patent Application No. 103 60 963.6-54 LITEF
GMBH Reference: 55480

10 **With regard to the examination decision dated 7th
September 2004:**

1. Please find attached the following documents:

- new patent claims 1 to 4.

15

2. The examination proceedings should be continued
with the following documents:

- new patent claims 1 to 4 as attached,

- original description pages 1 to 20,

20 - original figure sheets 1/4 to 4/4 with Figures 1
to 4.

3. The new patent claim 1 has been produced from a
combination of the features of the original patent
25 claims 1, 3, 5 and 6. The new patent claim 3 (original
patent claim 7) has been produced from a combination of
the features of the original patent claims 7 and 8. The
new patent claim 2 corresponds to the original patent
claim 2, and the new patent claim 4 corresponds to the
30 original patent claim 9. The original patent claim 4
has been deleted.

4. The newly submitted patent claims specifically
define the set of patent claims for a Coriolis gyro
35 with which rotation rates and accelerations can be
measured at the same time ("Multisensor").

The document 2) (EP 1 359 391 A2) describes a Coriolis
gyro which allows accelerations and rotation rates to

be measured at the same time. The document 2) is thus regarded as the closest prior art.

The Coriolis gyro described in the document 2) determines the accelerations by comparison of the read signals from the first and second resonators. The significant factor in this case is that the read signals are compared directly with one another without further signal processing (in this context, see, for example, page 7, last line, to page 8, line 2, in the document 2)).

According to the invention, the accelerations are in contrast measured "indirectly" (via the quadrature bias) in that quadrature bias components of the read signals of the first and second resonator are determined, and are then compared with one another. The advantage of this method is that the quadrature bias of the system is determined at the same time as the acceleration, and can be compensated for. The system components which are required for determination of the quadrature bias can "also be used" for the determination of accelerations. Furthermore, a Coriolis gyro designed in this way offers the advantage that the accuracy of the acceleration measurement is very high.

5. Document 2), however, gives the person skilled in the art no indication to determine accelerations indirectly via the quadrature bias of the Coriolis gyro. No corresponding indication is contained in the other documents cited by the examination department, either.

The subject matter of the new patent claims 1 and 3 is thus novel and is based on an inventive step.

6. It is requested that the revision of the description be delayed until the final version of grantable patent claims has been defined.

7. It is thus requested that a patent be granted on the basis of the subject matter of the documents cited in paragraph 2 above (and a description that is still
5 to be revised).

8. If, contrary to expectation, the examination department cannot or cannot yet declare their agreement to the proposed version of the claims, then a further
10 examination decision is requested, or a brief telephone conversation with the examination department. A secondary application is for a hearing.

[signature]
15 Frithjof E. Müller
Patent Attorney

Attachment:

2 copies of new patent claims 1 to 4.